

## DAFTAR PUSTAKA

- (1) Jone, Y.; Hera, M. D. Lempung Dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Baku Gerabah (Studi Kasus Di Desa Webriamata, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Seminar Nasional Kebumian Ke - 8 2015*.
- (2) Tri, M.; Irianta, F. X. G.; Sambirejo, K.; Timur, B. Kualitas Bata Merah Dari Pemanfaatan Tanah Bantaran Sungai Banjir Kanal Timur. *Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang 2007*, 12 (1), 42–50.
- (3) Rahman, A.; Urabe, T.; Kishimoto, N. Color Removal of Reactive Procion Dyes by Clay Adsorbents. *Procedia Environmental Science 2013*, 17, 270–278.
- (4) Tertre, E.; Dazas, B.; Asaad, A.; Ferrage, E.; Grégoire, B.; Hubert, F.; Delville, A.; Delay, F. Connecting Molecular Simulations and Laboratory Experiments for the Study of Time-Resolved Cation-Exchange Process in the Interlayer of Swelling Clay Minerals. *Applied Clay Science 2021*, 200 (April).
- (5) Abbasov, V. M.; Ibrahimov, H. C.; Mukhtarova, G. S.; Abdullayev, E. Acid Treated Halloysite Clay Nanotubes as Catalyst Supports for Fuel Production by Catalytic Hydrocracking of Heavy Crude Oil. *Fuel 2016*, 184, 555–558.
- (6) Aid, A.; Andrei, R. D.; Amokrane, S.; Cammarano, C.; Nibou, D.; Hulea, V. Ni-Exchanged Cationic Clays as Novel Heterogeneous Catalysts for Selective Ethylene Oligomerization. *Applied Clay Science. 2017*, 146 (December 2016), 432–438.
- (7) Cong, W. J.; Wang, Y. T.; Li, H.; Fang, Z.; Sun, J.; Liu, H. T.; Liu, J. T.; Tang, S.; Xu, L. Direct Production of Biodiesel from Waste Oils with a Strong Solid Base from Alkalized Industrial Clay Ash. *Applied Energy 2020*, 264 (February).
- (8) Zhang, Q.; Zhang, Y.; Deng, T.; Wei, F.; Jin, J.; Ma, P. *Sustainable Production of Biodiesel Over Heterogeneous Acid Catalysts*; Elsevier B.V., 2019.
- (9) Rozina; Asif, S.; Ahmad, M.; Zafar, M.; Ali, N. Prospects and Potential of Fatty Acid Methyl Esters of Some Non-Edible Seed Oils for Use as Biodiesel in Pakistan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews 2017*, 74 (January), 687–702.
- (10) Zaki, M.; Husin, M.T., H.; Alam, P. N.; Darmadi, D.; Rosnelly, C. M.; Nurhazanah, N. Transesterifikasi Minyak Biji Buta-Buta Menjadi Biodiesel Pada Katalis Heterogen Kalsium Oksida (CaO). *J. Rekayasa Kimia dan Lingkungan 2019*, 14 (1), 36–43.
- (11) Khan, I. W.; Naeem, A.; Farooq, M.; Mahmood, T.; Ahmad, B.; Hamayun, M.; Ahmad, Z.; Saeed, T. Catalytic Conversion of Spent Frying Oil into Biodiesel over Raw and 12-Tungsto-Phosphoric Acid Modified Clay. *Renewable Energy*

**2020**, 155, 181–188.

- (12) Abukhadra, M. R.; Sayed, M. A.  $K^+$  Trapped Kaolinite ( $Kaol/K^+$ ) as Low Cost and Eco-Friendly Basic Heterogeneous Catalyst in the Transesterification of Commercial Waste Cooking Oil into Biodiesel. *Energy Conversion and Management* **2018**, 177 (July), 468–476.
- (13) Alves, H. J.; da Rocha, A. M.; Monteiro, M. R.; Moretti, C.; Cabrelon, M. D.; Schwengber, C. A.; Milinsk, M. C. Treatment of Clay with  $KF$ : New Solid Catalyst for Biodiesel Production. *Applied Clay Science* **2014**, 91–92, 98–104.
- (14) Inayat, A.; Nassef, A. M.; Rezk, H.; Sayed, E. T.; Abdelkareem, M. A.; Olabi, A. G. Fuzzy Modeling and Parameters Optimization for the Enhancement of Biodiesel Production from Waste Frying Oil over Montmorillonite Clay K-30. *Science of The Total Environment* **2019**, 666, 821–827.
- (15) Syukri, S.; Septioga, K.; Arief, S.; Putri, Y. E.; Efdi, M.; Septiani, U. Natural Clay of Pasaman Barat Enriched by Cao of Chicken Eggshells as Catalyst for Biodiesel Production. *Bulletin of Chemical Reaction Engineering Catalysis* **2020**, 15 (3), 662–673.
- (16) Ningsih, L.; Deska, A.; Arief, S.; Septiani, U.; Putri, Y. E.; Efdi, M. Enrichment of Sawahlunto Clay with Cation  $Ca^{2+}$  and  $Cu^{2+}$  and Preliminary Test of Its Catalytic Activity in CPO Transesterification Reaction. *Aceh International Journal of Science and Technology* **2020**, 9 (December), 187–196.
- (17) Syukri, S.; Ferdian, F.; Rilda, Y.; Putri, Y. E.; Efdi, M.; Septiani, U. Synthesis of Graphene Oxide Enriched Natural Kaolinite Clay and Its Application For Biodiesel Production. *International Journal of Renewable Energy Development* **2021**, 10 (2), 307–315.
- (18) Anouar, F.; Elmchaouri, A.; Taou, N.; Rakhila, Y. Journal of Environmental Chemical Engineering Investigation of the Ion Exchange e Ff Ect on Surface Properties and Porous Structure of Clay: Application of Ascorbic Acid Adsorption. *Journal Environmental Chemical Engineering* **2019**, 7 (August).
- (19) Utami, D. N. Kajian Jenis Mineralogi Lempung Dan Implikasinya Dengan Gerakan Tanah. *J. Alami Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana* **2018**, 2 (2), 89.
- (20) Kurniawan, A. Sifat Resistivitas Rendah Mineral Lempung. **2014**, 1, 1–9.
- (21) Rosmayanti, I.; Hernawan, I.; Wahyudi, K.; Arifiadi, F.; Damayanti, H. Lempung Teraktifkan Terpilar Sebagai “Green Catalyst” Untuk Sintesis Biodiesel. **2019**, No. 392.
- (22) Joseph, T.; Shanbhag, G. V.; Halligudi, S. B. Copper(II) Ion-Exchanged Montmorillonite as Catalyst for the Direct Addition of  $NH$  Bond to  $CC$  Triple

Bond. *Journal of Molecular Catalys A Chemical* **2005**, 236 (1–2), 139–144.

- (23) Silva, M. L. da; Martins, J. L.; Ramos, M. M.; Bijani, R. Estimation of Clay Minerals from an Empirical Model for Cation Exchange Capacity: An Example in Namorado Oilfield, Campos Basin, Brazil. *Applied Clay Science* **2018**, 158 (February), 195–203.
- (24) Lestari, D. Y. Pemilihan Katalis Yang Ideal. *Porsiding Seminar Nasional Penelitian* **2012**, 53–58.
- (25) Housecroft, C. E.; Sharpe, A. G. *Inorganic Chemistry Third Edition*; 2005.
- (26) Doni Rahmat, W. Sintesis Biodiesel Dari Crude Palm Oil Dengan Katalis Alumina Hasil Recovery Limbah Padat Lumpur Pdam Intan Banjar. *Info Teknik* **2011**, 12 (1), 21–30.
- (27) Aziz, M.; Amalia, D.; Rodliyah, I.; Cahyono, S. S. Benefisiasi Lempung Bogor Untuk Katalis Padat Dalam Sintesis Biodiesel. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara* **2010**, 6 (April, No 2), 74–83.
- (28) Julianti, N. K.; Wardani, T. K.; Gunardi, I. Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Kelapa Sawit RBD Dengan Menggunakan Katalis Berpromotor Ganda Berpenyangga  $\gamma$ -Alumina ( $\text{CaO/MgO/ } \gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ ) Dalam Reaktor Fluidized Bed. *Jurnal Teknologi Pomits* **2014**, 3 (2), 143–148.
- (29) Ristianingsih, Y.; Hidayah, N.; Sari, F. W. Pembuatan Biodiesel Dari Crude Palm Oil (CPO) Sebagai Bahan Bakar Alternatif Melalui Proses Transesterifikasi Langsung. *Jurnal Teknologi Agro-Industri* **2016**, 2 (1), 38.
- (30) Nurhayati; Muhdarina; Susanto; Amri, A. T. Sintesis Biodiesel Dengan Katalis Lempung Palas Aktivasi NaOH Yang Dikalsinasi Pada Suhu 300 °C. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung* **2013**, 315–318.
- (31) Rasyid, R. Pengaruh Suhu Dan Konsentrasi Katalis Pada Proses Esterifikasi Distilat Asam Lemak Minyak Sawit (DALMs) Menjadi Biodiesel. *J. Kim. Val.* **2010**, 1 (6), 2–6.
- (32) Sari, F. E.; Purnama, I. H. Pengaruh Konsentrasi Katalis (Lempung Teraktivasi) Dan Waktu Reaksi Pada Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Biji Kapuk (Ceiba Pentandra). **2019**.
- (33) Devi, T. R. P. S.; Nurhayati; Linggawati, A. Produksi Biodiesel Dari CPO Dengan Proses Esterifikasi Dengan Katalis  $\text{H}_2\text{SO}_4$  Dan Transesterifikasi Dengan Katalis CaO Dari Cangkang Kerang Darah. *JOM FMIPA* **2015**, 2 (1).
- (34) Andalia Irnanda, W. P. Pemilihan Katalis Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Proses Pembuatan Biodiesel Reaksi Transesterifikasi. *Journal Industrial Services* **2017**, 3 (Oktober), 8–15.



- (35) Aziz, I.; Nurbayti, S.; Ulum, B. Pembuatan Produk Biodiesel Dari Minyak Goreng Bekas Dengan Cara Esterifikasi Dan Transesterifikasi. *J. Kim. Val.* **2012**, 2 (3), 443–448.
- (36) Hadrah, H.; Kasman, M.; Sari, F. M. Analisis Minyak Jelantah Sebagai Bahan Bakar Biodiesel Dengan Proses Transesterifikasi. *Jurnal Daur Lingkung.* **2018**, 1 (1), 16.
- (37) Setiabudi, A.; Hardiah, R.; Mudzakir, A. *Karakterisasi Material Prinsip Dan Aplikasinya Dalam Penelitian Kimia*; 2012; Vol. 66.
- (38) J. Epp Fondation Institute of Materials Science, Bermen, G. *X-Ray Diffraction (XRD) Techniques for Materials Characterization*; Elsevier Ltd, 2016.
- (39) Sumantry, T. Aplikasi XRF Untuk Identifikasi Lempung Pada Kegiatan Penyimpanan Lestari Limbah Radioaktif. *Batan* **2013**, 279–282.
- (40) Jamaluddin; Umar, E. P. Identifikasi Kandungan Unsur Logam Batuan Menggunakan Metoda XRF (X-Ray Fluoresence) (Studi Kasus : Kabupaten Buton). *Geocelebes* **2018**, 2 (2), 47–52.
- (41) dachriyanus. *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi*; 2004.
- (42) Darmapatni, K. A. G.; Basori, A.; Suaniti, N. made. Pengembangan Metode Gc- Ms Untuk. *J. Biosains Pascasarj.* **2016**, 18 (3), 255–270.
- (43) Al-fekaiki, D. F. Application of Gas Chromatography – Mass Spectrometry in Date Palm Researches. **2019**, No. February 2018.
- (44) Gonggo, S. T.; Edyanti, F. Physicochemical Characterization Of Clay Minerals As A Raw Material Of Ceramic Industry In Desa Lembah Bomban Kec. Bolano Lambunu Kab. Parigi Moutong. *Akademi Kimia* **2013**, 2 (2), 105–113.
- (45) Handayani, S. Kualitas Batu Bata Merah Dengan Penambahan Serbuk Gergaj. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* **2010**, 12 (1), 41–50.
- (46) Alaa, S.; Kurniawidi, D. W. Pengaruh Suhu Pemanasan Lempung Terhadap Sifat Mekanis Gerabah. *Kuanta* **2015**, 1 (April), 32–35.
- (47) Sakthivel, A.; Syukri, S.; Hijazi, A. K.; Kühn, F. E. Heterogenization of  $[\text{Cu}(\text{NCCH}_3)_4][\text{BF}_4]_2$  on Mesoporous AIMCM-41/AIMCM-48 and Its Application as Cyclopropanation Catalyst. *Catalysis Letters* **2006**, 111 (1–2), 43–49.
- (48) Suyanto, T.; Kismolo, E. Karakterisasi Kapasitas Tukar Kation Lempung Kasongan Untuk Pengolahan Limbah Radioaktif Cair. **2008**, 236–240.
- (49) Wang, J.; Wang, Z.; Yang, L.; Yang, G.; Miao, C.; Lv, P. Natural Albite as a Novel Solid Basic Catalyst for the Effective Synthesis of Biodiesel: Characteristics and Performance. *Energy* **2017**, 141, 1650–1660.

- (50) Rahmaniah, R.; Reskywijaya, R.; Wahyuni, A. S.; Jayadi, H. Analisis Mineral Tanah Rawan Longsor Menggunakan X-Ray Diffraction Di Desa Sawaru Kabupaten Maros. *Jambura Geoscience Reviews* **2020**, 2 (1), 41–49.
- (51) Noer Aini, L.; Mulyono, M.; Hanudin, E. Mineral Mudah Lapuk Material Piroklastik Merapi Dan Potensi Keharaannya Bagi Tanaman. *Planta Tropikal Jurnal Agro Sci.* **2016**, 4 (2), 84–94.
- (52) Ritonga, P. S. Kajian Spektra IR Dan AAS Lempung Terpillar-Fe. *Phot. Jurnal Sain dan Kesehatan* **2012**, 3 (1), 37–44.
- (53) Karelius. Extraction and Characterization Natural Clay of Central Kalimantan as One of Alternatives Additives of Geopolimer Concrete. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Balanga* **2017**, 5 (Juli-Desember, No. 2), 1–10.
- (54) Zviagina, B. B.; Drita, V. A.; Dorzhieva, O. V. Distinguishing Features and Identification Criteria for K-Dioctahedral 1M Micas (Illite-Aluminoceladonite and Illite-Glauconite-Celadonite Series) from Middle-Infrared Spectroscopy Data. *Minerals* **2020**, 10 (2).
- (55) Bijang, C. M.; Sekewael, S. J.; Koritelu, J. A. Aktivasi Lempung Dengan Basa Dan Aplikasinya Sebagai Penukar Kation Untuk Mengurangi Konsentrasi Ion  $Mg^{2+}$  Dan  $Ca^{2+}$  Dalam Air Sumur. *Industrial Journal Chemical Res* **2014**, 1, 93–98.
- (56) Syukri, S.; Hijazi, A. K.; Sakthivel, A.; Al-Hmaideen, A. I.; Kühn, F. E. Heterogenization of Solvent-Ligated Copper(II) Complexes on Poly(4-Vinylpyridine) for the Catalytic Cyclopropanation of Olefins. *Inorganica Chim. Acta* **2007**, 360 (1), 197–202.
- (57) Nuripati. *Lempung Limau Manis; Modifikasi, Karakterisasi, Dan Aktivitas Katalitiknya*; 2019.
- (58) Kusuma, R. I.; Hadinoto, J. P.; Ayucitra, A.; Soetaredjo, F. E.; Ismadji, S. Natural Zeolite from Pacitan Indonesia, as Catalyst Support for Transesterification of Palm Oil. *Applied Clay Science* **2013**, 74, 121–126.
- (59) Ridho, M. R.; Wirawan, I. K. G.; Ghurri, A. Pengaruh Variasi Temperatur Dan Putaran Pada Proses Partial Hydrogenation Biodiesel Minyak Jelantah Terhadap Stabilitas Oksidasi. *J. Ilm. Tek. Desain Mek.* **2020**, 9 (Juli), 3–8.